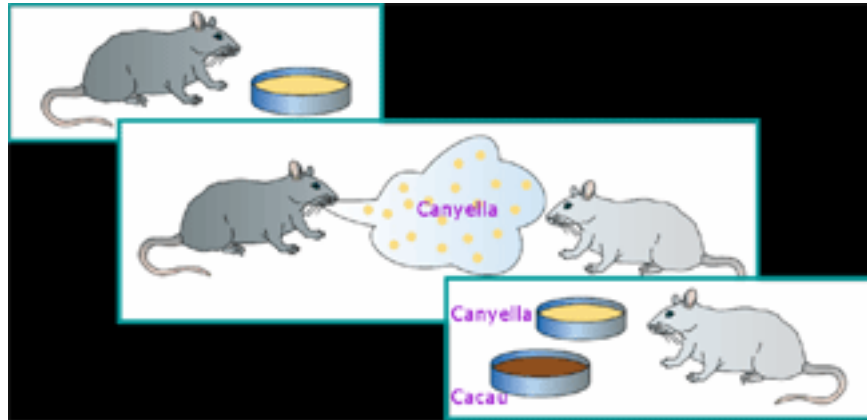


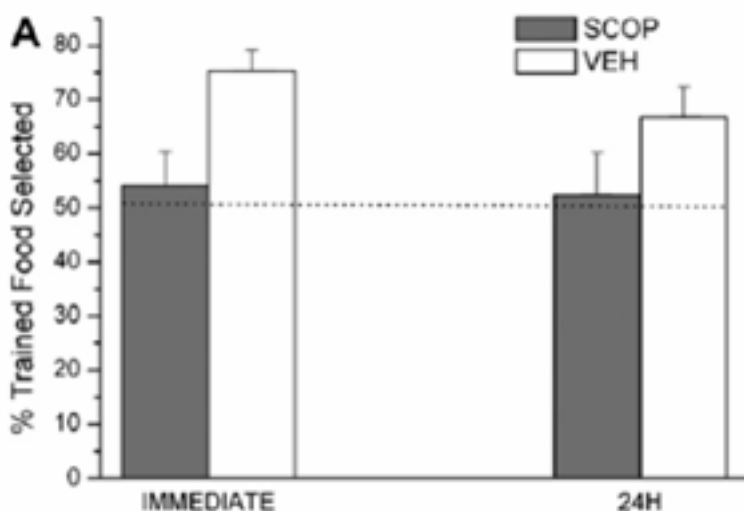
## Els gustos gastronòmics de les rates

07/2007 - **Biologia.** Existeixen diferents tipus de memòria, els quals requereixen de diferents àrees cerebrals. Un tipus de memòria és l'anomenada memòria declarativa que, en humans, es caracteritza per ser relacional, flexible, conscient i dependre del sistema hipocampal. Als laboratoris de neurociència, una de les tasques utilitzades per a l'estudi de la memòria declarativa, amb models animals, és la transmissió social de preferència alimentària.



Tasca de transmissió social de preferència alimentària. Es mostra primer un demostrador menjant, en segon lloc la interacció entre demostrador i observador, i en tercer lloc la prova de preferència en la que el demostrador ha de triar entre dos menjars amb diferents olors.

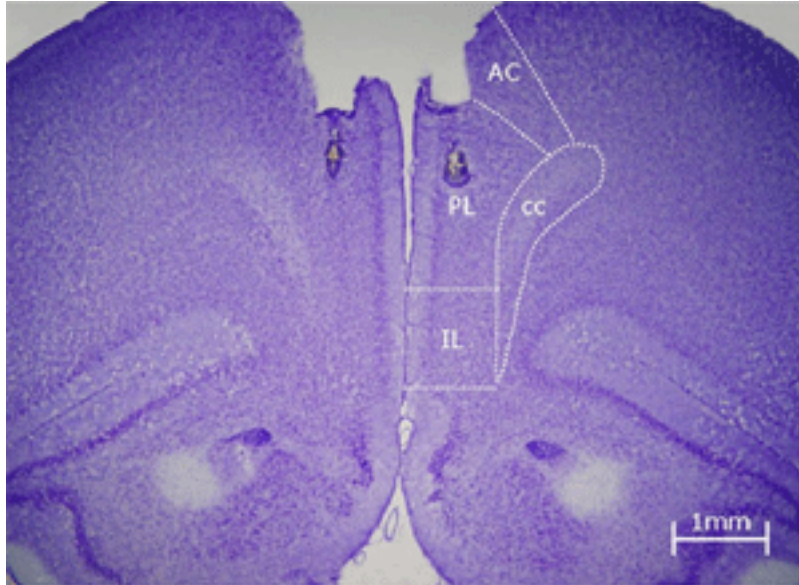
Aquesta tasca es basa en què quan un rosegador ensuma el musell d'un altre que acaba de menjar preferirà posteriorment el mateix menjar que ha ingerit el seu igual. La interacció entre els animals i la posterior preferència per aquest menjar permet disminuir el risc d'ingerir nous aliments que podrien no ser segurs. Al laboratori, la tasca de transmissió social de preferència alimentària consisteix en què un subjecte (observador) interacciona amb un altre de la mateixa espècie (demostrador) que recentment ha consumit un menjar aromatitzat, per exemple amb canyella. Durant aquesta exposició, l'observador associa l'olor del menjar aromatitzat i un component de l'alè del demostrador, anomenat disulfur de carboni. Després d'aquest aprenentatge, l'observador ingerirà més quantitat d'aliment amb olor de canyella que amb una olor diferent (per exemple de cacau). Les rates han d'utilitzar informació adquirida en un únic episodi d'interacció social per després guiar la seva conducta en circumstàncies ben diferents a les de l'aprenentatge. Per tant, requereix de l'expressió flexible de la memòria, que és una característica essencial de la memòria declarativa.



Diversos experiments havien demostrat que per a la correcta expressió de l'associació d'olors era necessària la integritat de l'hipocamp i àrees relacionades. A més, estudis del nostre laboratori van demostrar que una altra regió cerebral, el nucli basal magnocel·lular, era crítica per a aprendre la tasca. Aquest nucli és l'homòleg del nucli basal de Meynert dels humans, que és un dels que presenta degeneració en malalts d'Alzheimer. El nucli basal és el principal productor d'acetilcolina, i envia aquest neurotransmissor a àmplies regions de l'escorça cerebral.

En aquest treball es va voler determinar si una regió de l'escorça prefrontal, que rep acetilcolina del nucli basal magnocel·lular, podria participar en l'aprenentatge de transmissió social de preferència alimentària. Per a tal fi, es va injectar a l'escorça

prefrontal prelímbica una substància anomenada escopolamina, la qual bloqueja un tipus de receptors de l'acetilcolina. Els resultats van indicar que la infusió d'escopolamina abans de la interacció social dificulta l'expressió de la preferència alimentària (triar menjar amb olor de canyella en aquest cas). Aquests efectes no van ser deguts a problemes olfactius, de motivació, o de manca d'interacció social. Aquesta recerca suggereix que l'escorça prefrontal prelímbica utilitza la modulació colinèrgica per a operacions cognitives com la flexibilitat conductual, l'atenció o la planificació estratègica, que poden ser necessàries per a la correcta expressió de la transmissió social de preferència alimentària.



Anna Vale Martínez

Institut de Neurociències

Boix-Trelis, Nuria; Vale-Martinez, Anna; Guillazo-Blanch, Gemma; Marti-Nicolovius, Margarita: "Muscarinic cholinergic receptor blockade in the rat prelimbic cortex impairs the social transmission of food preference". NEUROBIOLOGY OF LEARNING AND MEMORY, 87 (4): 659-668 MAY 2007.